



Instituto Politécnico
de Viana do Castelo

2020/CP/005 – Aquisição e Substituição de equipamentos de iluminação de baixa eficiência por equipamentos de tecnologia LED do IPVC

Caderno de Encargos

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO

2020/03/04

Criado por: IPVC

2020/CP/005 – Aquisição e Substituição de equipamentos de iluminação de baixa eficiência por equipamentos de tecnologia LED do IPVC

Caderno de Encargos

Índice

PARTE I - CLÁUSULAS JURÍDICAS	3
Entidade pública adjudicante	3
Objeto da adjudicação.....	3
Financiamento do contrato	3
Preço Base.....	3
Condições de Pagamento.....	4
Prazo de execução do contrato	4
Gestor de contrato.....	4
Sigilo	4
Penalizações.....	4
Cessão da posição contratual	5
Casos fortuitos ou de força maior.....	5
Cessação da prestação de serviços.....	5
Rescisão do contrato	6
Legislação aplicável e foro competente	6
PARTE II – Responsabilidade social e ambiental	6
dos fornecedores perante o IPVC.....	6
Objetivo.....	6
Âmbito.....	6
Responsabilidade	7
Regras a cumprir no interior das instalações do IPVC	7
PARTE III - CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS.....	8
Locais de fornecimento do serviço.....	8
Atividades Desenvolvidas no IPVC	8
PARTE IV - CLÁUSULAS ESPECÍFICAS.....	9
Caracterização Genérica do Serviço.....	9
Quantidades.....	9
Especificações Técnicas	10
Dever de Colaboração	15

PARTE I - CLÁUSULAS JURÍDICAS

Artigo 1º

Entidade pública adjudicante

A entidade pública adjudicante é o **Instituto Politécnico de Viana do Castelo**, abreviadamente designado por IPVC, pessoa coletiva n.º 503 761 877, com sede na Rua Escola Industrial e Comercial de Nun'Álvares, n.º 34, 4900-347 Viana do Castelo.

Artigo 2º

Objeto da adjudicação

O objeto do contrato consiste na Aquisição e Substituição de equipamentos de iluminação de baixa eficiência por equipamentos de tecnologia LED do Instituto Politécnico de Viana do Castelo no âmbito dos projetos POSEUR-01-1203-FC-000165 e POSEUR-01-1203-FC-000162, nas condições estabelecidas no presente caderno de encargos e de acordo com as categorias previstas no Regulamento (CE) n.º 213/2008 da Comissão, de 28 de Novembro (CPV).

Artigo 3º

Financiamento do contrato

O encargo previsto no contrato será suportado em 5% pelo orçamento do Instituto Politécnico de Viana do Castelo, sendo os restantes 95% suportados pelo Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR) do Portugal 2020 através do Fundo de Coesão da União Europeia.

Artigo 4º

Preço Base

1. Nos termos do n.º 1 do artigo 47º do Código dos Contratos Públicos (doravante designado CCP), o valor para efeito do preço base global do procedimento é de **40 061, 83 euros**, ao qual acresce o imposto sobre o valor acrescentado, preço fundamentado em preços atualizados do mercado obtidos através da consulta preliminar prevista no artigo 35.º -A.
2. A informação pertinente resultante da consulta preliminar será, caso seja solicitada, disponibilizada aos futuros concorrentes do procedimento, após terminado o prazo de apresentação de propostas, através de um pedido em “outras comunicações” na plataforma Acingov.
3. O preço base global está dividido em lotes da seguinte forma:
 - **Lote 1 – Escola Superior de Tecnologia e Gestão - 14 015,66 euros**
 - **Lote 2 – Escola Superior Agrária - 26 046,17 euros**

4. O valor do contrato resultante deste procedimento corresponde ao valor máximo das aquisições a efetuar no período de vigência do contrato.

Artigo 5º

Condições de Pagamento

1. Os pagamentos serão efetuados no prazo de 60 dias nos termos previstos no art.º 299º do CCP.
2. Em caso de discordância por parte do contraente público, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao cocontratante, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida de acordo com as regras contabilísticas aplicadas.

Artigo 6º

Prazo de execução do contrato

1. O contrato tem início à data de celebração e um período de execução de 3 meses.
2. A prestação de serviços será efetuada nos dias úteis, salvo se ambas as partes concordarem em alterar este período sem prejuízo do adjudicante.

Artigo 7º

Gestor de contrato

Ao abrigo do art.º 96º do CCP o gestor de contrato nomeado para o presente procedimento é Ivo Araújo, funcionário do IPVC, com a função de acompanhar permanentemente a execução do presente contrato, sendo que toda e qualquer anomalia, defeito ou desvio às cláusulas do mesmo devam ser reportadas por si e de imediato ao órgão competente, fazendo-se acompanhar por relatório com o elenco das medidas corretivas que julgue necessárias, nos termos e para os efeitos do artigo 290º - A do CCP.

Artigo 8º

Sigilo

O adjudicatário obriga-se ao sigilo de quaisquer informações que obtenha em virtude da execução do contrato, salvo se prévia e expressamente autorizado pela entidade contratante, nos termos e para os efeitos da Lei de Proteção de Dados Pessoais.

Artigo 9º

Penalizações

1. No caso de mora no cumprimento ou cumprimento defeituoso das prestações do contrato por parte do adjudicatário e das garantias dadas, poderá o Instituto Politécnico de Viana do Castelo interpelar o adjudicatário para cumprir pontualmente as tarefas contratadas, quando tal ainda for

possível e se mantenha o interesse do credor na prestação, devendo nesse caso o adjudicatário dar-lhe cumprimento imediato, bem como suportar os danos que o Instituto Politécnico de Viana do Castelo sofra na sequência de tais atos.

2. Ao ser interpelado para os efeitos previstos no número anterior, deverá o adjudicatário cumprir imediatamente e de forma integral e satisfatória a prestação em falta.

3. Em caso de atraso na conclusão da execução do serviço por facto imputável ao segundo outorgante, o primeiro outorgante pode aplicar, se assim o entender, uma sanção contratual pecuniária, por cada dia de atraso, de acordo com a lei (art.º 329º do CCP).

4. Para o efeito do disposto na cláusula anterior, não se considera que o segundo outorgante deu início à execução do serviço enquanto não tiver assinado o contrato.

Artigo 10º

Cessão da posição contratual

1. O adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização da entidade adjudicante.

2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, deve:

1. Ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao adjudicatário no presente procedimento;

2. A entidade adjudicante apreciar, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas no artigo 55º do Decreto-Lei n.º. 18/2008, de 29 de Janeiro e se tem capacidade técnica e financeira para assegurar o exato e pontual cumprimento do contrato.

3. A cessão da posição contratual por incumprimento do cocontratante deve cumprir o estipulado no artigo 318º-A do CCP.

Artigo 11º

Casos fortuitos ou de força maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se por caso fortuito ou de força maior, designadamente tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas, for impedido de cumprir as obrigações assumidas no contrato.

2. A parte que invocar casos fortuitos ou de força maior deverá comunicar e justificar tais situações à outra parte, bem como informar o prazo previsível para restabelecer a situação.

Artigo 12º

Cessação da prestação de serviços

O IPVC pode rescindir o contrato, logo que se verifique o não cumprimento das condições definidas no presente Caderno de Encargos ou na Lei.

Artigo 13º

Rescisão do contrato

1. O incumprimento, por uma das partes, dos deveres resultantes do presente contrato confere, nos termos gerais de direito, à outra parte o direito de rescindir o contrato, sem prejuízo das correspondentes indemnizações legais.
2. Para efeitos do número anterior, considera-se incumprimento definitivo quando o adjudicatário não cumprir integralmente as condições e obrigações deste contrato, no prazo previsto no artigo 6º do presente caderno de encargos e por incumprimento das especificações técnicas dos bens.
3. A rescisão não prejudica o pagamento ao adjudicatário dos serviços já prestados em conformidade com o contrato.
4. A rescisão não poderá afetar os serviços num prazo inferior a 60 dias úteis a contar da data da notificação.

Artigo 14º

Legislação aplicável e foro competente

Em tudo o que o presente Caderno de Encargos for omissos observar-se-á o disposto no Código dos Contratos Públicos e demais legislações aplicáveis e, em qualquer caso, sempre a Lei portuguesa.

PARTE II – Responsabilidade social e ambiental dos fornecedores perante o IPVC

Artigo 15º

Objetivo

O desempenho social, ambiental e económico do Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC) depende também do desempenho dos seus fornecedores. Desta forma, para que o IPVC possa concretizar os seus objetivos, é também necessário, que todas as entidades contratadas por este partilhem dos princípios e valores estabelecidos.

No âmbito do seu Sistema de Gestão e para garantir o cumprimento integral dos requisitos legais aplicáveis, das normas NP EN ISO 9001 e NP 4469-1, o IPVC disponibiliza na sua página (<https://on.ipvc.pt/index6.php>), todos os princípios de responsabilidade social e ambiental dos fornecedores perante o IPVC.

Artigo 16º

Âmbito

O disposto no número anterior é aplicável a todas as entidades adjudicatárias resultantes deste procedimento.

Artigo 17º

Responsabilidade

O fornecedor é responsável pelo cumprimento integral dos requisitos legais e pelos requisitos definidos no presente capítulo, devendo monitoriza-los e verificar o seu cumprimento, desde o momento o momento da adjudicação e aceitação da nota de encomenda.

O incumprimento dos requisitos e dos princípios de responsabilidade social e ambiental dos fornecedores perante o IPVC poderão originar a suspensão da execução do contrato ou a sua cessação.

Artigo 18º

Regras a cumprir no interior das instalações do IPVC

É da responsabilidade dos fornecedores dar a conhecer aos seus colaboradores e subcontratados as regras estabelecidas neste regulamento, de forma a assegurar o seu cumprimento.

O fornecedor e os seus trabalhadores, quando acederem às instalações do IPVC, devem cumprir os seguintes requisitos:

- Cumprir integralmente a legislação aplicável, nomeadamente os aspetos relativos à Segurança e Saúde, Ambiente e Relações de Trabalho.
- Respeitar as regras e sinalização de segurança existente;
- Assegurar a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI's), de acordo com atividades desenvolvidas;
- Respeitar as regras de separação de resíduos;
- Caso ocorra algum acidente durante a prestação do serviço ou fornecimento de bens, comunicar de imediato, devendo ser elaborado e disponibilizado ao IPVC um relatório escrito, com a análise das causas e ações correção e corretivas aplicadas e/ou a aplicar
- Numa situação de emergência e em caso de evacuação, obedecer com rigor às instruções dadas pelos elementos das equipas de evacuação ou responsável interno.

Artigo 19º

Documentação obrigatória

Os fornecedores ficam obrigados a disponibilizar ao IPVC a seguinte documentação no momento da **entrega dos documentos de habilitação**:

- a) Documentos relativos à Entidade:
 - Apólice de seguros de acidentes de trabalho (Apólice e comprovativo de pagamento da mesma);
- b) Documentos relativos aos trabalhadores que serão afetos ao IPVC:

- Informação relativa à aptidão dos trabalhadores (Ficha de aptidão Médica - Lei 102/2009 de 10 de setembro alterada pela Lei 3/2014 de 28 de janeiro, alínea f) do n.º 1 do artigo 76º).

PARTE III - CLÁUSULAS TÉCNICAS GERAIS

Artigo 1º

Locais de fornecimento do serviço

O fornecimento dos serviços será prestado nos seguintes locais:

- a) LOTE 1- Escola Superior de Tecnologia e Gestão sito na Avenida do Atlântico em Viana do Castelo;
- b) LOTE 2 - Escola Superior Agrária sito na Rua D. Mendo Afonso em Refoios do Lima, Ponte de Lima.

Artigo 2º

Atividades Desenvolvidas no IPVC

O IPVC é uma instituição pública de ensino superior que tem como missão, difundir e transferir conhecimento e cultura, promover a formação integral dos cidadãos e a aprendizagem ao longo da vida, numa atitude de permanente inovação, qualidade e espírito empreendedor, centrado no desenvolvimento regional, do país e na internacionalização, em convergência com o espaço europeu do ensino superior.

PARTE IV - CLÁUSULAS ESPECÍFICAS

Artigo 1º

Caracterização Genérica do Serviço

A prestação de serviços ou fornecimento caracteriza-se essencialmente por Aquisição e Substituição de equipamentos de iluminação de baixa eficiência por equipamentos de tecnologia LED do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Artigo 2º

Quantidades

A tabela seguinte descrimina as quantidades a comprar por cada item constante nas cláusulas técnicas, assim como, os respetivos valores bases.

Item	Designação	Quantidade	Preço total
LOTE 1 – Escola Superior de Tecnologia e Gestão			
1	LÂMPADA LED T8 (150cm)	296	2 055,4240 €
2	LÂMPADA LED T8 (120cm)	1043	4 687,2420 €
3	LÂMPADA LED T8 (60cm)	53	204,0500 €
4	LÂMPADA LED E27	55	96,2500 €
5	LÂMPADA LED PAR 38 E27	32	304,1920 €
6	LÂMPADA CFL-PL G24	27	249,1020 €
7	CASQUILHO + LÂMPADA E27	72	1 148,4000 €
8	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MONTAGEM	1	5 271,0000 €
LOTE 2 – Escola Superior Agrária			
1	LÂMPADA LED T8 (150cm)	14	97,2160 €
2	LÂMPADA LED T8 (120cm)	648	2 912,1120 €
3	LÂMPADA LED T8 (60cm)	86	331,1000 €
4	LÂMPADA LED E27	195	341,2500 €
5	LÂMPADA LED PLL	484	10 421,4880 €
6	ARMADURA T8 60cm + LÂMPADA LED T8	120	1 008,0000 €
7	MINIDOWNLED ENCASTRAR	23	92,4140 €
8	LÂMPADA LED R7s	56	646,0160 €
9	DOWNLED ENCASTRAR	49	524,1040 €
10	PAINEL LED 60*60 + CAIXA DE SUPERFÍCIE	12	784,5600 €
11	DOWNLIGHT LED REDONDO SALIENTE (170mm)	95	1 315,3700 €
12	DOWNLIGHT LED REDONDO SALIENTE (222mm)	84	845,5440 €
13	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E MONTAGEM	1	6 727,0000 €

Especificações Técnicas

O fornecimento de bens a adquirir têm as seguintes especificações técnicas:

Item	Especificações	Tipologia
LOTE 1 – Escola Superior de tecnologia e Gestão		
1	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 22W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 2442 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 330º $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente
2	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 18W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 1998 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 330º $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente
3	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 9W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 999 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 330º $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente

4	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 7W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 690 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 200° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP40 ou superior	Threeline ou equivalente
5	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 18W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 1760 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 45° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP40 ou superior	Threeline ou equivalente
6	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 9W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 836 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 120° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente
7	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 15W Temperatura Cor: 6000k Fluxo Luminoso: >1400 lm IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: >250° Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP40 ou superior Acessório do tipo casquilho E27 em porcelana com esquadro	Threeline ou equivalente

8	Serviços de instalação e montagem de todas as ligações, acessórios, materiais e trabalhos acessórios para retrofit das luminárias existentes com aplicação das novas lâmpadas e substituição de luminárias obsoletas por novas de acordo com os itens apresentados no lote 1. Inclui-se a limpeza, colocação de parafusos em falta, substituição de casquilhos/suportes danificados, substituição de fios onde não seja possível o aproveitamento dos existentes e ligadores, com remoção e entrega em vazadouro licenciado dos resíduos originados pelo serviço, nos respectivos locais de entrega.	Não aplicável
LOTE 2 – Escola Superior Agrária		
1	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 22W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 2442 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 330° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente
2	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 18W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 1998 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 330° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente
3	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 9W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 999 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 330° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente

4	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 7W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 690 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 200° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP40 ou superior	Threeline ou equivalente
5	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 19W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 1772 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 120° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente
6	Armadura : Acrílica compatível com a lâmpada T8 60cm, com largura inferior a 40mm. Lâmpada: Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 9W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 999 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 330° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente

7	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Diâmetro de instalação: 75mm Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 7W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 588 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 45° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente
8	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 9W Temperatura Cor: 3000k Fluxo Luminoso: 890 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 360° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 30 000 Vida útil: Igual ou superior a 50 000 horas Índice de Proteção: IP40 ou superior	Threeline ou equivalente
9	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Diâmetro de instalação: 205mm Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 18W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 1580 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 120° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente
10	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Dimensões: 595mm x 595mm Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 40W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 4010 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 120° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 30 000 Vida útil: Igual ou superior a 50 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior Acessório do tipo caixa de superfície para o painel	Threeline ou equivalente

11	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Diâmetro: 170mm Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 12W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 954 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 120° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente
12	Marcação CE e RoHS Garantia: Igual ou superior a 2 anos Diâmetro: 222mm Tensão de Funcionamento: 220-240 Vac Potência: 18W Temperatura Cor: 4000k Fluxo Luminoso: 1580 lm $\pm$ 5% IRC: Igual ou superior a 80 Abertura Feixe Luz: 120° $\pm$ 5% Numero de comutações: Igual ou superior a 15 000 Vida útil: Igual ou superior a 30 000 horas Índice de Proteção: IP20 ou superior	Threeline ou equivalente
13	Serviços de instalação e montagem de todas as ligações, acessórios, materiais e trabalhos acessórios para retrofit das luminárias existentes com aplicação das novas lâmpadas e substituição de luminárias obsoletas por novas de acordo com os itens apresentados no lote 2. Inclui-se a limpeza, colocação de parafusos em falta, substituição de casquilhos/suportes danificados, substituição de fios onde não seja possível o aproveitamento dos existentes e ligadores, com remoção e entrega em vazadouro licenciado dos resíduos originados pelo serviço, nos respectivos locais de entrega.	Não aplicável

Artigo 4º

Dever de Colaboração

O IPVC obriga-se a colaborar com o adjudicatário na adoção de soluções e na obtenção dos meios necessários ao correto desempenho dos serviços ou fornecimento dos bens.